

FIG.1

GGGCAAACTCTTCCCCCGGGATTTATATGGGAAAGGGGAACTTTGGC
CCGTATTCAAGCGCCACGGGTTTTGGGGCGGAATGAATTTTTTCGTTCCG
GAAAAAGTAATTCCCCGGGAACGTAGGGTATCGGTTTCATAGGCTCGCCA
AATGGGATATAGGTGGAAGGTAAAAAACTGAGCCAAGCAAAGGATAG
AGAAGTCTTGAATCATCGCAGGTTAAAGGGGGATGTTATTTTAGCCTG
CAAATAGTGAATTATTGGATCCTGTAAAGAGAAAAGGACGAATGCGCTG
AAGATAAGAACATTTATTGATATTAATTATTAATTTTTTATGAAGCGGA
GTAATTAATTTTATCTCTCAGCTTTTGTGTATGCAAACGTCTTCCATA
AGTTCTTTCTTCAATGATTCTAGCTTATTCTTGCTGCTCTTTAAATGGG
GGGGGATATGCAGCAGAAATCATGGTTCCTCAAGGAATTTACGATGGGGA
GACGTTAACTGTATCATTTCCCTATACTGTTATAGGAGATCCGAGTGGGA
CTACTGTTTTTCTGCAGGAGAGTTAACATTAaaaaatCTTGACAATTCT
ATTGCAGCTTTGCCTTTAAGTTGTTTTGGGAACTTATTAGGGAGTTTTAC
TGTTTTAGGGAGAGGACACTCGTTGACTTTGAGAACATACGGACTTCTA
CAAATGGGGCAGCTCTAAGTAATACGCTGCTGATGGACTGTTTACTATT
GAGGGTTTTAAAGAATTATCCTTTTCCAATTGCAATTCATTACTTGCCGT
ACTGCCTGCTGCAACGACTAATAAGGGTAGCCAGACTCCGACGACAACAT
CTACACCGTCTAATGGTACTATTTATTCTAAACAGATCTTTTGTTACTC
AATAATGAGAAGTTCTCATTCTATAGTAATTTAGTCTCTGGAGATGGGGG
AGCTATAGATGCTAAGAGCTTAACGGTTCAAGGAATTAGCAAGCTTTGTG
TCTTCCAAGAAAATACTGCTCAAGCTGATGGGGAGCTTGTCAGTAGTC
ACCAGTTTCTCTGCTATGGCTAACGAGGCTCCTATTGCCTTTGTAGCGAA
TGTTGCAGGAGTAAGAGGGGGAGGGATTGCTGCTGTTCAAGATGGGCAGC
AGGGAGTGTATCATCTACTTCAACAGAAGATCCAGTAGTAAGTTTTTCC
AGAAATACTGCGGTAGAGTTTGATGGGAACGTAGCCCGAGTAGGAGGAGG
GATTTACTCCTACGGGAACGTTGCTTTCTGAATAATGGAAAAACCTGT
TTCTCAACAATGTTGCTTCTCCTGTTTACATTGCTGCTAAGCAACCAACA
AGTGGACAGGCTTCTAATACGAGTAATAATTACGGAGATGGAGGAGCTAT
CTTCTGTAAGAATGGTGGCAAGCAGGATCCAATAACTCTGGATCAGTTT
CCTTTGATGGAGAGGGAGTAGTTTTCTTTAGTAGCAATGTAGCTGCTGGG
AAAGGGGGAGCTATTTATGCCAAAAAGCTCTCGGTTGCTAACTGTGGCCC
TGTACAATTTTTAAGGAATATCGCTAATGATGGTGGAGCGATTTATTTAG
GAGAATCTGGAGAGCTCAGTTTATCTGCTGATTATGGAGATATTATTTTC

FIG. 2A

GATGGGAATCTTAAAAGAACAGCCAAAGAGAATGCTGCCGATGTTAATGG
CGTAACTGTGTCCTCACAAGCCATTTTCGATGGGATCGGGAGGGAAAATAA
CGACATTAAGAGCTAAAGCAGGGCATCAGATTCTCTTTAATGATCCCATC
GAGATGGCAAACGGAAATAACCAGCCAGCGCAGTCTTCCAACTTCTAAA
AATTAACGATGGTGAAGGATACACAGGGGATATTGTTTTTGCTAATGGAA
GCAGTACTTTGTACCAAAATGTTACGATAGAGCAAGGAAGGATTGTTCTT
CGTAAAAGGCAAAATTATCAGTGAATTCTCTAAGTCAGACAGGTGGGAG
TCTGTATATGGAAGCTGGGAGTACATGGGATTTTGTAAGTCCACAACCAC
CACAACAGCCTCCTGCCGCTAATCAGTTGATCAGCTTTCCAATCTGCAT
TTGTCTCTTTCTTTGTTAGCAAACAATGCAGTTACGAATCCTCCTAC
CAATCCTCCAGCGCAAGATTCTCATCCTGCAGTCATTGGTAGCACAACCTG
CTGGTTCTGTTACAATTAGTGGGCCTATCTTTTTTGAGGATTGGATGAT
ACAGCTTATGATAGGTATGATTGGCTAGGTTCTAATCAAAAAATCAATGT
CCTGAAATTACAGTTAGGGACTAAGCCCCAGCTAATGCCCCATCAGATT
TGAATCTAGGGAATGAGATGCCTAAGTATGGCTATCAAGGAAGCTGGAAG
CTTGCGTGGGATCCTAATACAGCAAATAATGGTCCTTATACTCTGAAAGC
TACATGGACTAAACTGGGTATAATCCTGGGCCTGAGCGAGTAGCTTCTT
TGGTTCCAAATAGTTTATGGGGATCCATTTTAGATATACGATCTGCCAT
TCAGCAATTCAAGCAAGTGTTGGATGGGCGCTCTATTGTGCGAGGATTATG
GGTTTCTGGAGTTTCAATTTCTTCTATCATGACCGGATGCTTTAGGTC
AGGGATATCGGTATATTAGTGGGGTTATTCTTAGGAGCAAACCTCCTAC
TTTGGATCATCGATGTTTGGTCTAGCATTTACCGAAGTATTTGGTAGATC
TAAAGATTATGTAGTGTGTGTTCCAATCATCATGCTTGCATAGGATCCG
TTTATCTATCTACCAACAAGCTTTATGTGGATCCTATTTGTTCCGAGAT
GCGTTTATCCGTGCTAGCTACGGGTTTGGGAATCAGCATATGAAAACCTC
ATATACATTTGCAGAGGAGAGCGATGTTGTTGGGATAATAACTGTCTGG
CTGGAGAGATTGGAGCGGGATTACCGATTGTGATTACTCCATCTAAGCTC
TATTTGAATGAGTTGCGTCCTTTCTGCAAGCTGAGTTTTCTTATGCCGA
TCATGAATCTTTTACAGAGGAAGGCGATCAAGCTCGGGCATTCAAGAGCG
GACATCTCCTAAATCTATCAGTTCCTGTTGGAGTGAAGTTTGATCGATGT
TCTAGTACACATCCTAATAAATATAGCTTTATGGCGGCTTATATCTGTGA
TGCTTATCGCACCATCTCTGGTACTGAGACAACGCTCCTATCCCATCAAG
AGACATGGACAACAGATGCCTTTTCAATTTAGCAAGACATGGAGTTGTGGTT
AGAGGATCTATGTATGCTTCTCTAACAAGTAATATAGAAGTATATGGCCA
TGGAAGATATGAGTATCGAGATGCTTCTCGAGGCTATGGTTTGAGTGCAG

FIG. 2B

GAAGTAGAGTCCGTTCTAAAAATATTGGTTAGATAGTTAAGTGTTAGCG
ATGCCTTTTTCTTTGAGATCTACATCATTTTGTCTTTTAGCTTGTGTG
TTCCTATTCGTATGGATTCCGAGCTCTCCTCAAGTGTTAAGCCTAATG
TAACCACTCCTTTAAGGGAGACGATGTTTACTTGAATGGAGACTGCGCT
TTTGTCAATGTCTATGCAGGAGCTGAAGAAGGTTGATTATCTCAGCTAA
TGGCGACAATTAACGATTACCGGACAAAACCATACATTATCATTTACAG
ATTCTCAAGGCCAGTTCTTCAAATTATGCCCTTCATTTCAGCAGGAGAG
ACACTTACTCTGAGAGATTTTTCGAGTCTGATGTTCTCGAAAAATGTTT
TTGCGGAGAAAAGGAATGATCTCCGGGAAAACCGTGAGTATTTCCGGAG
CAGGCGAAGTGATTTTTCTGGGATAACTCCGTGGGGTATTCTCCTTTATCT
ACTGTGCCAACCTCATCATCAACTCCGCCTGCTCCAACAGTTAGTGATGC
TCGGAAAGGGTCTATTTTTCTGTAGAGACTAGTTTGGAGATCTCAGGCG
TCAAAAAAGGGTCATGTTGATAATAATGCCGGAATTTCCGAACAGTT
TTTCGAGGTAAGAATAATAATAATGCTGGTGGTGGAGGCAGTGGGTTCCG
CTACACCATCAAGTACGACTTTTACAGTTAAAACTGTAAAGGGAAGTT
TCTTTCACAGATAACGTAGCCTCTTGCGGAGGCGGAGTGGTTTATAAAGG
CATTGTGCTTTTCAAAGACAATGAAGGAGGCATATTCTTCCGAGGGAACA
CAGCATACGATGATTTAAGGATTCTTGCTGCTACTAATCAGGATCAGAAT
ACGGAGACAGGAGCGGTGGAGGAGTTATTTGCTCTCCAGATGATTCTGT
AAAGTTTGAAGGCAATAAAGGTTCTATTGTTTTTGATTACAACCTTGCAA
AAGGCAGAGGCGGAAGCATCCTAACGAAAGAATTC

FIG. 2C

MQTSFHKFFLSMILAYSCCSLNGGGYAAEIMVPQGIYDGETLTVSFPYTV
IGDPSGTTVFSAGELTLKNLDNSIAALPLSCFGNLLGSFTVLGRGHSLTF
ENIRTSTNGAALSNSAADGLFTIEGFKELSF SNCNSLLAVLPAATTNKGS
QTPTTSTPSNGTIYSKTDLLLLNNEKFSFYSNLVSGDGGAI DAKSLTVQ
GISKLCVFQENTAQADGGACQVVSFSAMANEAPIAFVANVAGVRGGGIA
AVQDQQQGVSSSTSTEDPVVSFSRNTAVEFDGNVARVGGGIYSYGNVAF
L NNGKTLFLNNVASPVYIAAKQPTSGQASNTSNNYDGGAI FCKNGAQGS
NNSGSVSFDGEGVVFSSNVAAGKGGAIYAKKLSVANCGPVQFLRNIAND
GGAIYLGESGELSLSADYGDIFDGNLKRTAKENAADVNGVTVSSQAISM
GSGGKITTLRAKAGHQILFNDP IEMANGNNQPAQSSKLLKINDGEGYTG
DIVANGSSTLYQNVTIEQGRIVLREKAKLSVNSLSQTGGSLYMEAGSTWD
FVTPQPPQPPAANQLITLSNLHLSSLLANNAVTPPTNPPAQDHPA
VIGSTTAGSVTISGPIFFEDLDDTAYDRYDWLGSNQKINVLKLQLGKPP
ANAPSDLTLGNEMPKYGYQGSWKLAWDPNTANNGPYTLKATWTKTGYNPG
PERVASLVPNSLWGSILDIRSAHSAIQASVDGRSYCRGLWVSGVSNFFYH
DRDALGQGYRYISGGYSLGANSYFGSSMFGLAFTVFGRSKDYVVCRSNH
HACIGSVYLSTQQALCGSYLFGDAFIRASYGFQNHMKTSYTF AEESDVR
WDNNCLAGEIGAGLP I VITPSKLYLNELRPFVQAEFSYADHESFTEGDQ
ARAFKSGHLLNLSVPVGKFDRCSSSTHPNKYSFMAAYICDAYRTISGTET
TLLSHQETWTTDAFH LARHGVVVRGSMYASLTSNIEVYGHGRYEYRDASR
GYGLSAGSRVRF

FIG.3

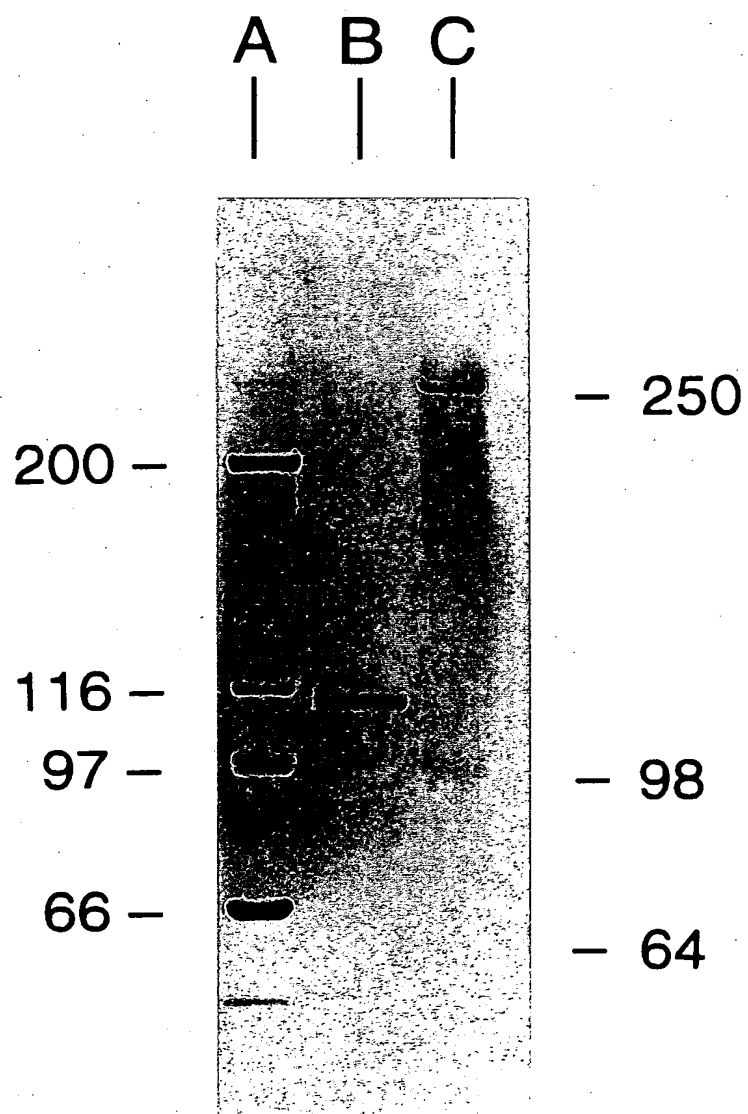
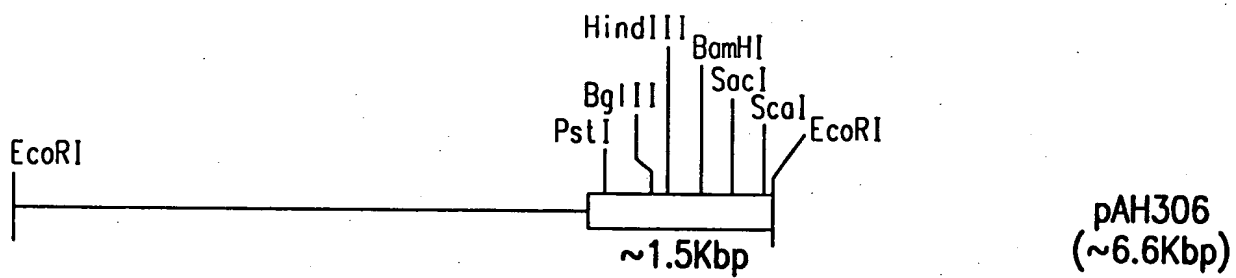


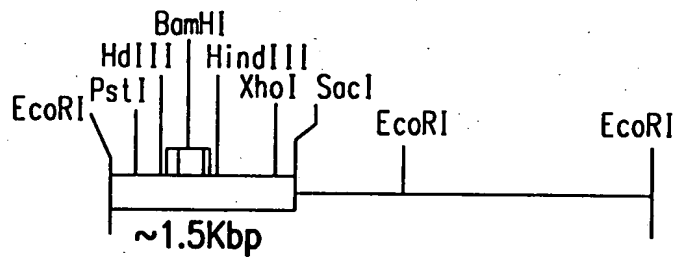
FIG.4



pAH310
(~1.4Kbp)



pAH316
(~4.5Kbp)



PCR ORFs

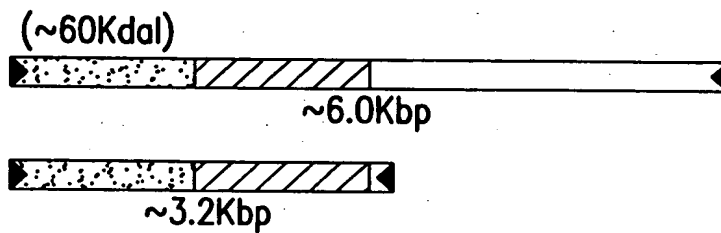


FIG.5

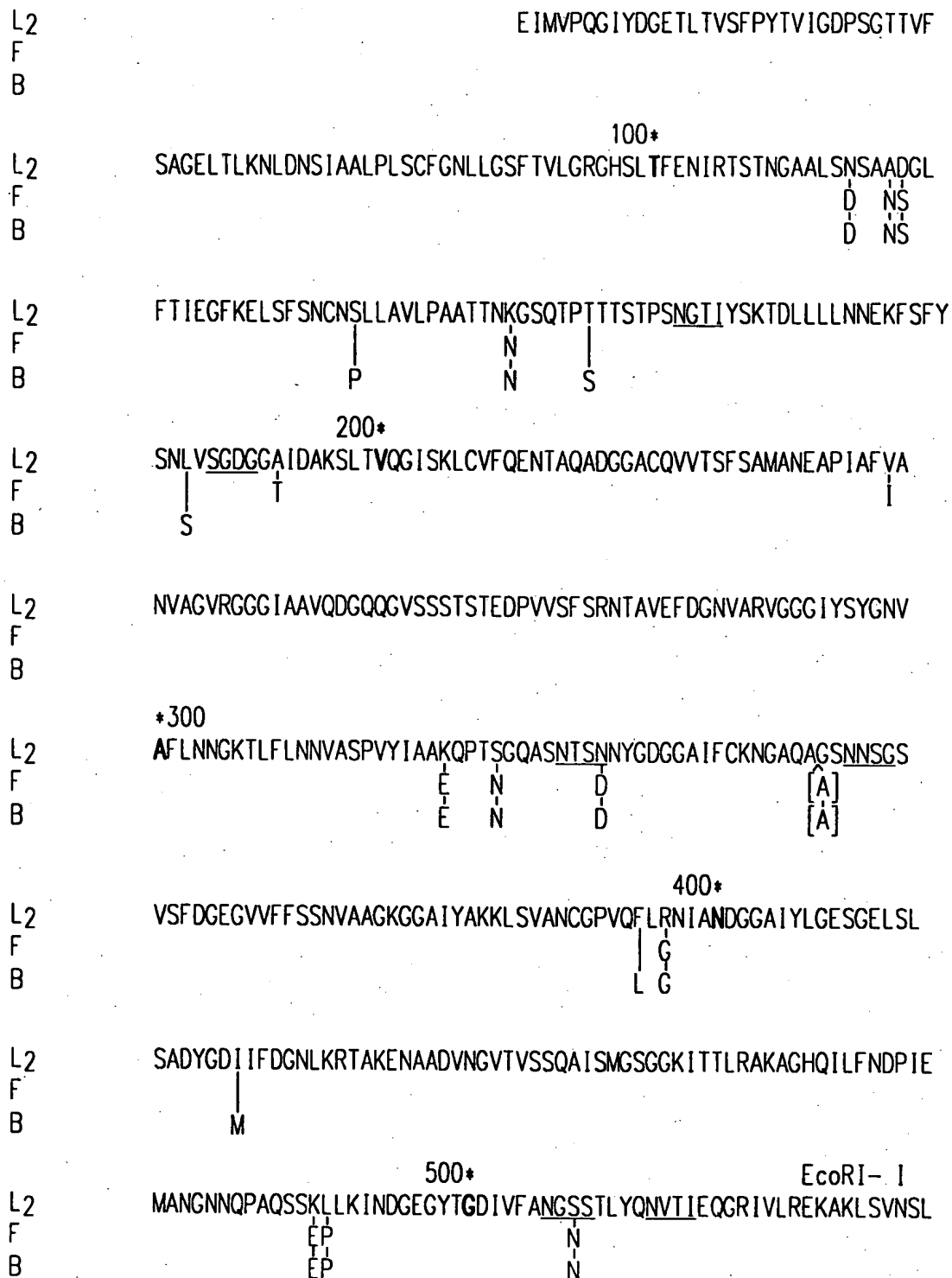


FIG. 6A



FIG. 7A

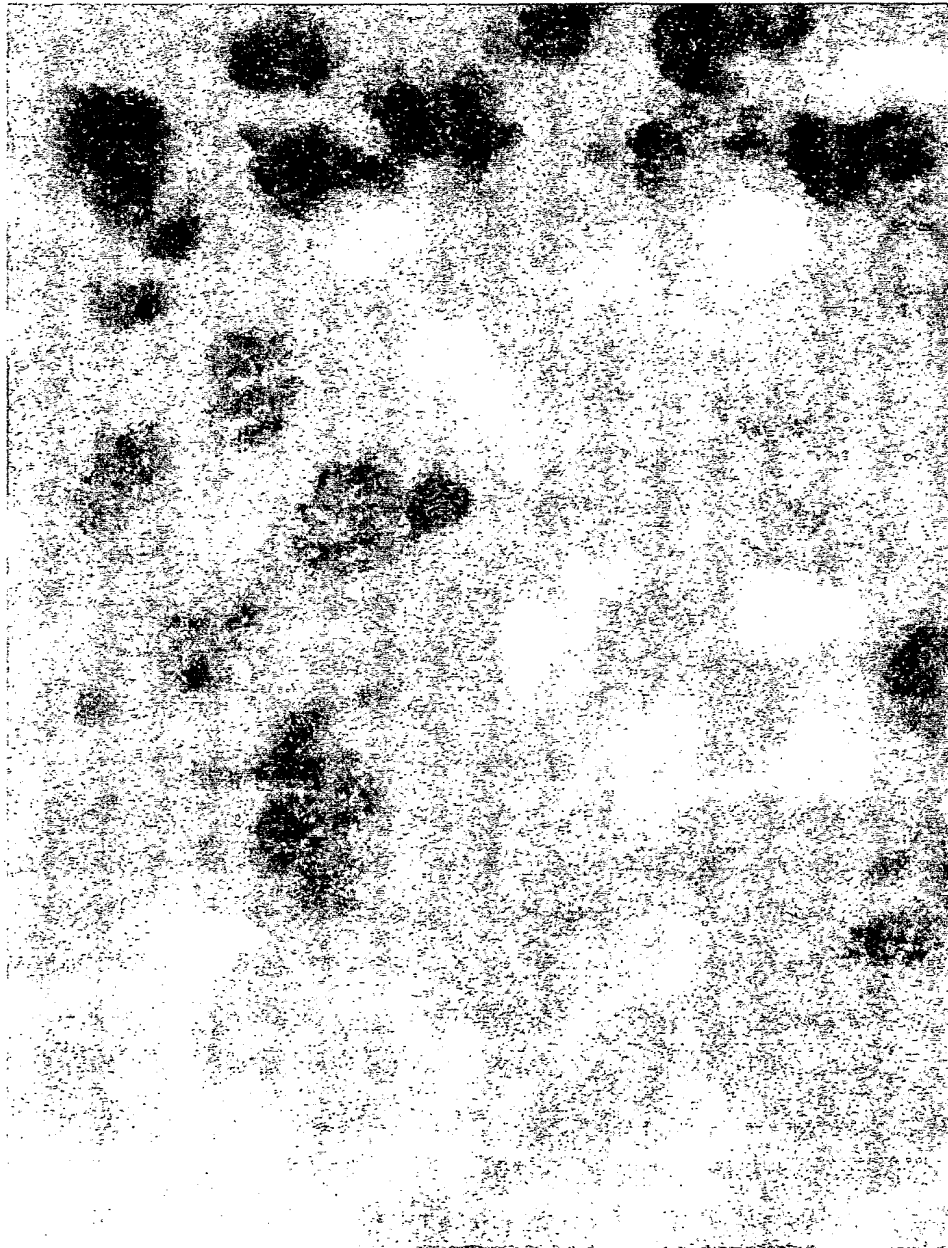


FIG.7B